

## 四、项目技术、服务要求及商务要求

### (一) 项目技术、服务要求

#### 1、技术要求：

| 序号 | 建设内容     | 参 数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 非接触式交调设备 | <p>(1) ▲检测范围：支持 2-8 车道，具备车辆跨道行驶处理能力；如提供技术类型为：微波+视频（组合），则响应单个断面所需的微波传感器数量：&gt;1 个（<b>投标单位在签订合同前提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，提供承诺函</b>）；如提供技术类型为：激光+视频（组合），则响应单个断面所需的激光传感器数量：&gt;1 个（<b>投标单位在签订合同前提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，提供承诺函</b>）。</p> <p>(2) 具有远程重启功能，并按统一要求兼容至省级交调系统。</p> <p>(3) 外壳的防护等级应 <math>\geq</math> IP55。</p> <p>(4) 具备串行通信接口或 USB 接口，串行通信接口应使用 RS-232C 阴性插座或 RS-485 阳性插座，USB 接口应采用 A 型 USB 插座，并采取防水、防尘措施，符合 GB/T3453 标准规定。</p> <p>(5) 温度分类为 J 级。</p> <p>(6) 环境湿度：0%~98%。</p> <p>(7) 网络传输模块：支持有线和无线两种联网传输方式，支持 TCP/IP 协议。无线传输应支持全网通 4G 及以上无线传输。</p> <p>(8) 电源：交流电压 <math>220 \times (1 \pm 15\%)</math> V、频率 <math>50 \times (1 \pm 4\%)</math> HZ、可支持后备 UPS、太阳能供电。</p> <p>(9) 检测参数：车类 / 车速 / 流量等，数据精度满足交通运输部要求的数据类型、数据精度要求。处理能力：车流量检测精度：<math>\geq 95\%</math>，机动车分型精度：<math>\geq 90\%</math>，速度精度：<math>\geq 92\%</math>，占有率精度：<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>(10) 存储容量：支持大容量存储卡，并配置存储容量 <math>\geq 1G</math> 的存储卡。</p> <p>(11) 数据传输时间间隔：实时至 60 分钟可预设。</p> <p>(12) 数据格式：符合交通运输部标准，可直接导入相关软件进行处理，数据交换文件为文本文件类型。</p> <p>(13) 通信协议：标准 IP 地址和 TCP/IP 协议支持标准串行通讯协议，设备应具备串行通信接口或 USB 接口。串行通信接口使用 2 路 RS232 异步全双工串口，可转接光缆或无线（GPRS）。串行通信接口与外部的连接应便于安装和维护，并采取防水、防尘等措施，符合 GB/T3453 标准规定。</p> |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | <p>(14) 保护措施: 防雷装置、电压保护、电磁干扰保护等级 IEC801 II。</p> <p>(15) 在正常工作状态下, 当供电中断后恢复正常供电时, 设备应能自行恢复至正常工作状态, 具备实时和服务器检测连接状态功能和断电续传功能。</p> <p>(16) 数据处理: 提供自动化站点交调数据的实时刷新及自动传输。</p> <p>(17) 可靠性: 设备的平均无故障间隔时间 (MTBF) 不应小于 20000 小时。</p> <p>(18) ▲具备通信异常、断电等故障自检功能。(投标单位在签订合同前提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 提供承诺函)</p> <p>(19) 可实现通讯中断恢复功能。</p> <p>(20) 激光类交调设备应具有集装箱检测功能。</p> <p>(21) 激光类交调设备激光传感器测距能力, 10% 反射率情况下, 测距能力 <math>\geq 30\text{m}</math>。</p> <p>(22) 激光类交调设备激光传感器通过电机转速及稳定性测试。激光传感器扫描角度、频率及角度分辨率分别 <math>\geq 180^\circ</math>、<math>\geq 100\text{Hz}</math>、<math>\leq 0.25^\circ</math>。</p> <p>(23) 激光类交调设备激光传感器防护等级 <math>\geq \text{IP68}</math>。</p> <p>(24) 激光类交调设备激光器安全等级: I 级人眼安全。</p> |
| 2 | 基础支撑<br>支座要求 | <p>(25) 基础及立柱安装牢靠、稳固, 防锈蚀, 基础基底应整平、夯实, 夯实度与路基相同, 控制标高。抗风速: 不低于 <math>40\text{m/s}</math>。</p> <p>(26) 立柱壁厚不小于 <math>6\text{mm}</math>, 采用热浸镀锌处理。</p> <p>(27) 立柱镀锌防腐处理后, 再做喷塑防腐处理, 镀锌喷塑后总厚度不小于 <math>114\text{ }\mu\text{m}</math>, 普通公路观测站点应喷涂反光安全标志。</p> <p>(28) 除钢筋外的所有钢构件都应采用热浸镀锌处理, 地脚螺栓镀锌量为 <math>350\text{g/m}^2</math>, 其余钢构件 (如法兰盘、连接钢管、接地角钢、接地扁钢) 镀锌量为 <math>600\text{g/m}^2</math>。</p> <p>(29) 安装设备顶端配套设置避雷针, 避雷针长度应保证车辆检测器位于保护范围内, 避雷针和安装设备为一体化结构, 防雷接地与保护接地联合设置, 联合接地电阻小于 <math>4\text{ }\Omega</math>。</p> <p>(30) 如需太阳能供电, 安装及结构要考虑供电系统的太阳能光伏 (PV) 方阵板的安装要求。</p>                                                                                                                |

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 高清网络<br>摄像机 | <p>(31) 图像传感器: 1/1.8" Progressive Scan CMOS, 像素 ≥ 500 万。</p> <p>(32) 视频压缩 H.265/H.264/MJPEG。</p> <p>(33) 红外照射距离: ≥ 200 米。</p> <p>(34) 数字变焦: ≥ 16 倍。</p> <p>(35) 光学变焦: ≥ 32 倍。</p> <p>(36) 水平及垂直范围: 水平 360° ; 垂直-15° -90° (自动翻转)。</p> <p>(37) 应用编程接口: 支持软件集成的开放式 API , 支持标准 GB /T28181 协议、支持第三方管理平台接入。</p> <p>(38) 安全防护: 支持 MAC 地址绑定、HTTPS 加密、IEEE 802.1x 网络访问控制、IP 地址过滤。</p> <p>(39) 符合 GB/T28181-2022 联网标准。</p> <p>(40) 工作温度和湿度: -40℃-70℃; 湿度小于 90%。</p> <p>(41) 防护等级: 不小于 IP67; 6000V 防雷、防浪涌、防突波。</p> <p>(42) 视频无线传输模块: 支持全网通 4G 及以上。</p> <p>(43) 安装要求: 与交调设备同址安装, 满足道路监控要求。</p> <p>(44) 配置存储卡, 容量 ≥ 256GB。</p> <p>(45) 支持远程修改视频图像文字标注, 支持时钟同步功能。</p> <p>(46) 补光灯参数 (根据实际情况选配)</p> <p>(47) 电压: 220V; 相机故障保护功能。</p> <p>(48) 当相机输出故障信号补光灯进入保护状态, 消除后, 补光灯将自动恢复运行。</p> <p>(99) 发光角度: 10° /40° (可选)。</p> <p>(50) 色温: 6000K-6500K (其他色温可定制)。</p> <p>(51) 触发方式: 开关量、电平量可选。</p> <p>(52) 匹配功率: 0Hz-200Hz。</p> <p>(53) 外壳材质: 金属铝</p> <p>(54) 防护等级: ≥ IP66。</p> <p>(55) ▲支持雷达探测, 可探测正前方距离 ≥ 50m 的目标(投标单位在签订合同前提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 提供承诺函)。</p> <p>(56) ▲可显示多个移动目标的位置、速度、轨迹等信息, 轨迹可指示目标移动方向 (投标单位在签订合同前提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 提供承诺函)。</p> |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 配电箱系统    | <p>(57) 配有“有电危险”警示标识。</p> <p>(58) 不锈钢箱体，厚度 2.0mm。</p> <p>(59) 立体顶盖防止雨水积聚，应 <math>\geq</math> IP65 级。</p> <p>(60) 进出口堵漏泥密封。</p> <p>(61) 内外双体柜，内柜设置高温控制，外柜设置低温控制，实现恒温控制。</p> <p>(62) 设有防水淹基座及落地孔。</p> <p>(63) 有带锁钢质门，对重要设备可起保安作用。</p> <p>(64) 柜内在安装层板为活动可调节，方便安装定位。</p> <p>(65) 配有散热风扇及通风槽。</p> <p>(66) 外壳及连接件的防护层色泽应均匀、无划伤、无裂痕、无机体裸露等缺陷。</p> <p>(67) 机箱应牢固端正、位置正确、部件齐全；箱体出线孔开口合适、切口整齐，出线管与箱体连接密封良好；箱内接线整齐，回路编号清楚，走线横平竖直。</p> <p>(68) 箱体应设有防盗锁，防盗锁要求采取防水、防锈措施。</p> <p>(69) 箱门开闭灵活轻便，密封良好，箱体内外清洁。</p> |
| 5 | 公路交调标识标牌 | <p>(70) ★公路交调标志应符合《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》GB5768.2-2022 的规定。</p> <p>(71) 公路交调标志应符合《公路交通情况统计调查标志设置要求（试行）》和《公路交通标志和标线设置规范》的规定。</p> <p>(72) 设置于道路车行道上方、路侧、站房等位置的交调标志应采用竖式图文组合或横式图文组合。</p> <p>(73) 标志尺寸：普通公路交调站标志站名字符高 10 厘米，竖式图文标志尺寸（高：95cm，宽：70cm）横式图文（高：60cm，宽：90cm）。</p> <p>(74) 材质公路交调标志的制作材料须选用环保、安全、耐用、阻燃、防腐蚀、易于维护的逆反射材料。公路交调标志的使用期间，标志材料应不变形，不褪色。</p>                                                                                                                                          |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 数据接入<br>标准集成 | <p>(75) 交调站交调设备和视频监测设备原则上均通过运营商网络, 利用 4G/5G 无线传输方式进行网络传输和接入。</p> <p>(76) 交调设备的交调数据, 接入厅数据中心省级交调系统指定的网络地址。</p> <p>(77) 视频监测设备的视频相关数据, 接入市级视频监测平台, 并通过电子政务外网联入省级视频监测平台。</p> <p>(78) 要充分考虑交调站位置无线网络的信号情况, 选择传输速度能满足要求的运营商, 信号应在<math>-60\text{dBm}</math>~<math>-70\text{dBm}</math>。</p> <p>(79) 单个交调设备的上传速率应稳定<math>\geq 2\text{Mbps}</math>。</p> <p>(80) 单个视频监测设备的上传速率应稳定大于 <math>4\text{Mbps}</math>。</p> <p>(81) 无线传输流量应整体打包提供。每个交调设备的无线传输流量应<math>\geq 4\text{G/月}</math>; 每个视频监测设备的无线传输流量应<math>\geq 50\text{G/月}</math>。</p> <p>(82) 具备条件的, 可采取有线传输方式, 按照《四川省交通运输视频联网监控平台视频接入指南及技术规范》详见附件 1, 将视频监测设备的视频相关数据接入市级视频监测平台。单个视频设备的有线网络带宽应<math>\geq 10\text{Mbps}</math>。</p> <p>(83) 中标供应商按交调系统要求录入 IP 地址, 并填写设备识别码, 确保数据正常上传。</p> <p>(84) 交调站由运调中心根据统一规则进行编号, 各市(州)应按要求提供交调站基础信息。</p> <p>(85) 交调设备发送的动态周期交通数据包格式应符合《交调设备通信协议》中“表 3”等要求。</p> |
| 7 | 供电保障<br>要求   | <p>含设施及接入辅材。供电保障要求:</p> <p>(86) 供电接入点应根据各类设施供电需求预留供电输出。</p> <p>(87) 使用公共供电电源的关键监测点设备均应设置过载、接地、漏电、短路、防雷保护装置并符合国家相关安全标准, 具备来电后自动恢复功能。</p> <p>(88) 安装电缆时, 要保证电缆有足够松弛。电缆直埋深度不少于 <math>70\text{cm}</math>, 跨沟、过桥等外露部分采用钢管保护。电缆桩每 <math>20\text{m}</math> 设置 1 个, 同时设置混凝土保护模块。电缆规格: <math>2\times 10\text{mm}^2</math><br/>; 电缆材质: 铜芯。</p> <p>(89) 太阳能供电要求: 交调站不具备就近取电方式条件时, 可采用太阳能电池供电方式, 为设备供电, 电压为 <math>\text{DC}12\text{V}/24\text{V}</math>, 常态连续供电时间为 <math>7\times 24\text{h}</math>, 阴雨天连续使用应不少于 7 天。太阳能供电设备配备蓄电池保温箱, 以防护井方式放置。太阳能供电设备主要由光伏组件、充放电控制器、蓄电池组组成。</p> <p>①光伏组件</p> <p>光伏组件: 采用单晶硅。</p> <p>发电性能要求: 受恶劣天气(风沙、雨雪)的影响要小, 具备弱光发电的性能。组件转化率: <math>\geq 16\%</math>。</p> <p>衰减率: 一年内不大于 <math>5\%</math>, 以后基本保持稳定。</p>                                                                                                                |

总功率：600W。  
开路电压温度系数：-（155±10）mV/℃。  
短路电流温度系数：（0.06±0.01）%/℃。  
最大功率温度系数：-（0.5±0.05）%/℃。  
NOCT：48±2℃。  
开路电压（单组件，以下同）Voc（V）：21.6。  
迎风压强：>2400pa；连接盒：采用满足 IEC 标准的电气连接  
采用工业防水耐温快速接插，防紫外线阻燃电缆。

②蓄电池组  
电池的类型：密封免维护阀控胶体电池。  
单台蓄电池额定电压：12V。  
单台蓄电池额定容量：200Ah。  
蓄电池组额定电压：DC24V（每组 2 块电池）。  
蓄电池组额定容量：400Ah。  
蓄电池低温工作性能：-10℃条件下蓄电池充放电效率不低于 65%。  
蓄电池高温工作性能：40℃条件下蓄电池充放电效率不低于 80%。  
蓄电池寿命要求：-10℃～40℃环境下免维护连续工作 3 年后蓄电池容量衰减不超过 30%。正常使用寿命 5 年，免维护。  
蓄电池应急充电方式：100A 以上大电流快速充电，蓄电池电量报警后 3 小时内。  
蓄电池保温箱：PP 板材料，容积适宜放置蓄电池组，环境温度-10℃～40℃条件下放置 48 小时箱内温度保持在 0℃～30℃。尺寸：保温层厚 70mm～100mm，采用聚氨酯保温材料，门体采用上翻，闭孔率大于 95%，并可根据系统及安装要求改变箱内结构和外形尺寸。  
保温箱安装方式：放置在路侧安装设备附近，根据现场情况开挖地井，井底及四壁厚 100mm，并预留走线孔和排水井，上盖 100mm 厚预制水泥钢筋井盖，保温箱埋深大于 500mm 的地井内，井盖和井内采用无源保温措施。

③充放电控制器  
额定电压（VDC）：24V。  
太阳能充电最大电流（A）：20A。  
最大放电电流（A）：20A。  
允许太阳能最大开路电压（V）：50V。  
控制点设置：自由设置系统运行的节点电压。控制器充满断开电压值：27.8～28.0V；控制器亏电断开电压值：21.8～22.0V。  
电源控制器安装在地面上的机箱内，固定于立杆适当高度。  
工作温度：-40℃～+70℃。  
使用海拔（m）：≤5500。

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | <p>运行状态监测功能：具备显示和回传蓄电池电压、充电电流、放电电流、工作模式、系统参数、系统状态等。</p> <p>蓄电池组（选配）：可根据需要选配蓄电池组，蓄电池组技术标准按照太阳能供电蓄电池组技术要求执行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 | 控制箱系统 | <p>（90）机箱需装入（交调中控机、电源/数据防雷器等设备）。</p> <p>（91）进出口堵漏泥密封。</p> <p>（92）不锈钢箱体厚度 2.0mm。</p> <p>（93）立体顶盖防止雨水积聚，不低于 IP65 级。</p> <p>（94）内外双体柜，内柜设置高温控制，外柜设置低温控制，实现恒温控制。</p> <p>（95）前门为带锁的钢质门，对重要设备可起保安作用。</p> <p>（96）柜内在安装层板为活动可调节，方便安装定位。</p> <p>（97）配有散热风扇及通风槽。</p> <p>（98）外壳及连接件的防护层色泽应均匀、无划伤、无裂痕、无机体裸露等缺陷。</p> <p>（99）机箱应牢固端正、位置正确、部件齐全；箱体出线孔开口合适、切口整齐，出线管与箱体连接密封良好；箱内接线整齐，回路编号清楚，走线横平竖直。</p> <p>（100）箱体应设有防盗锁，防盗锁要求采取防水、防锈措施。</p> <p>（101）箱门开闭灵活轻便，密封良好，箱体内外清洁。</p> |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 防雷设施<br>系统集成 | <p>(102) 电源防雷器</p> <p>最大持续工作电压 (AC): 开关型 <math>U_c \geq 250V</math>, 限压型 <math>U_c \geq 270V</math>。</p> <p>保护电平: 开关型 <math>\leq 1.0kV</math>; 限压型 <math>\leq 1.5kV</math>。</p> <p>雷电放电电流: 开关型的 <math>I_{imp}(10/350\mu s)</math> 为 <math>35kA</math>; 限压型的 <math>I_n(8/20\mu s)</math> 为 <math>20kA</math>, <math>I_{max}(8/20\mu s)</math> 为 <math>40kA</math>。</p> <p>响应时间: 开关型为 <math>1\mu s</math>, 限压型为 <math>25ns</math>。</p> <p>保护模式为 L-PE、N-PE。</p> <p>在输入端地线上安装无源雷击计数器。</p> <p>具备故障指示功能。</p> <p>(103) 信号防雷器</p> <p>最大持续工作电压 (AC): <math>\geq 7V</math>。</p> <p>标称电流 <math>I_N</math>: <math>\geq 1.5A</math>。</p> <p>额定放电电流 <math>I_n(8/20\mu s)</math>: 芯对地 <math>\geq 2.5kA</math>。</p> <p>响应时间: <math>\leq 100ns</math> 芯对地 <math>\leq 500ns</math>。</p> <p>满足 IEC 529/EN60529 的防护等级: <math>\geq IP20</math>。</p> <p>温度范围: <math>-40^\circ C</math> 至 <math>+80^\circ C</math>。</p> <p><b>注:</b> 对于交调设备防雷采用信号防雷器, 满足 IEC529/EN60529 <math>\geq IP20</math> 防护等级。</p> <p>电源防雷器要求 SPD2 (复合型防雷)。</p> <p>信号防雷器要求 SPD7, 防雷器 SPD2 应包括开关型 B 级防雷器和限压型 C 级防雷器和雷击计数器。</p> <p>防雷器件需符合国家标准及信息产业部标准或参照 IEC、18ITU-T-K 系列等国际相关建议, 经信息产业部认可的检测部门测试合格的产品。</p> <p>所有防雷器工作温度为: <math>-35^\circ C \sim +65^\circ C</math>, 满足 IEC 的保护等级 <math>\geq IP20</math>。</p> |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

注: 中标供应商与采购人签订合同前需提供带“▲”符号的检测报告复印件并加盖鲜章, 如未提供采购人将视为虚假响应, 采购人有权取消中标资格。

## 2、服务要求:

| 序号 | 建设内容             | 参 数           |
|----|------------------|---------------|
| ★1 | 普通公路交调<br>站点数据传输 | 5G 及以上无线通信或光纤 |
| ★2 | 普通公路交调<br>站点视频传输 | 光纤有线通信        |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ★3 | 视频数据接入系统 | <p>1、视频数据接入要求：</p> <p>视频监测终端摄像机应以《GB/T 28181》系列最新标准，根据自身设备、平台技术特点进行设计，接入市级视频监测平台并联通省级视频监测平台，满足省、市两级平台实时视频调阅、方位控制、放大缩小、预置位设置、视频回放等功能，并按视频监测平台要求提供设备具体位置信息（含视频图像文字标注信息等）。针对不同类型架构的视频资源接入，可采用视频平台联网网关和视频设备接入网关两种方式。视频平台联网网关适用于平台的接入视频设备接入网关适用于视频监控设备的接入，以视频最终对接成果作为标准。各地应根据实际情况选择网关设备，该设备以功能实现为主，硬件参数方面不作强制要求。详细接入技术要求见附件1《四川省交通运输视频联网监控平台视频接入指南及技术规范》。</p> <p>2、视频图像文字标注要求：</p> <p>2.1 标注文字：视频图像标注的文字样式、文字大小、文字颜色应符合《交通运输视频图像文字信息标注规范》中 4.1-4.3 等章节的规定。</p> <p>2.2 标注内容</p> <p>（1）地点信息</p> <p>普通公路的地点信息由所在省级行政区简称、普通公路编号及名称简称、场景名称、摄像机安装位置的里程桩号、方向及公路路线走向构成，应采用两行标注：</p> <p>第一行标注以下内容</p> <p>1 省级行政区简称（简称：四川）</p> <p>1 市（州）名称（两个字的简称）</p> <p>1 普通公路编号及名称（简称）</p> <p>第二行标注以下内容</p> <p>摄像机位置：摄像机安装所在普通公路的里程桩号。</p> <p>摄像机编号：同一场景有多台摄像机时间，摄像机编号以阿拉伯数字排序，若仅有一台摄像机，编号省略。</p> <p>方向：若摄像机安装在公路里程桩号递增方向的路侧，标注为“上行-云”；若摄像机安装在公路里程桩号递减方向的路侧，标注为“下行-云”；若摄像机安装在普通公路中央隔离带，可省略。</p> <p>摄像机类型：带云摄像机的类型标识为“云”，其他非云台类四星级不标识类型。</p> <p>（2）时间信息</p> <p>视频图像时间信息内容应符合《交通运输视频图像文字信息标注规范》中 5.3 等章节的规定。</p> <p>（3）预留信息</p> <p>视频图像预留信息内容采用县-乡（镇）-村（小地名），各字段间用符号“-”隔开。</p> <p>2.3 标注方法</p> <p>（1）标注区域设置。除特殊规定外，视频图像文字信息标注区域设置分为以下三个区域：</p> <p>左上角区域：标注地点信息；</p> <p>右上角区域：标注时间信息；</p> |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        | <p>左下角区域：标注预留信息。</p> <p>（2）地点信息。地点信息应标注在左上角区域，与屏上边缘有 1 个汉字的距离，字符串头与屏左边缘有 1 个汉字的距离。</p> <p>（3）时间信息。时间信息应标注在右上角区域，与屏上边缘有 1 个汉字的距离字符串尾与屏右边缘有 1 个汉字的距离。</p> <p>（4）预留信息。预留信息应标注在左下角区域，与屏下边缘有 1 个汉字的距离字符串头与屏左边缘有 1 个汉字的距离。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ★4 | 运行质量要求 | <p>（1）交调设备运行质量要求</p> <p>交调设备及时率、完整率、准确率、在线率是运行质量的重要指标。</p> <p>1. 在线率</p> <p>交调数据中心收到自动化交调站发生的数据包，判定该站点为在线。计算公式如下：</p> <p>在线率=当月自动化交调站在线天数/当月天数×100%</p> <p>交调站交调月度在线率应≥70%。每月有效数据天数≥20 天，</p> <p>2. 及时率</p> <p>一般自动化交调站发送的数据，业务代表时间与实际标注时间偏差在 30 分钟内，判定为及时数据。计算公式如下：</p> <p>及时率=自动化交调站及时数据量/收到的数据总量×100%</p> <p>交调站交调数据月度及时率应≥90%。</p> <p>3. 完整率</p> <p>每个自动化交调站每天发送 288 个数据包（每 5 分钟 1 个），判定为数据完整。计算公式如下：</p> <p>完整率=实际收到自动化交调站数据传输包数量/(在线自动化交调站数量 * 288 * 天数) × 100%</p> <p>交调站交调数据月度完整率应≥85%。</p> <p>4. 准确率</p> <p>经审核，未通过异常校验的数据判定为错误数据。计算公式如下：</p> <p>准确率=（1 -自动化交调站错误数据量/数据总量）×100%</p> <p>交调站交调数据月度准确率应≥99.5%。</p> <p>（2）视频监控设备运行质量要求</p> <p>视频监控设备可用率为主要评价指标，具体计算方式如下：</p> <p>可用率=(单位时间段内省/市视频监控平台可正常调用天数)/单位时间段天数×100%</p> <p>其中：不能正常调用的情况包括：不在线和异物遮挡、视频卡顿、花屏等明显影响监测结果的情况。</p> <p>每日不定时调用抽检。</p> <p>交调站视频监控月度可用率应≥60%。</p> |

1、期限要求：自通过（交工）验收之日起，新建站点中标供应商应提供 3 年的免费运行维护服务。

2、内容及质量要求：运行维护服务包括项目建设涉及的所有设施设备、系统集成的运行维护以及资源保障等内容，在免费运行维护期限内，中标供应商应确保项目涉及的设施设备和系统安全、正常、稳定、有效运行、运行维护。

#### 2.1 巡检整治：

（1）日常巡查。每日对交调站交调及视频监测设备的在线、可用情况进行线上巡查，发现不在线、不可用情况，立即进行故障处理，形成巡查记录结果报告。

（2）半年巡检。一年至少完成两次外场各类设施设备的巡检，并对整治排除隐患和问题，形成巡检记录结果报告。巡检内容包括但不限于：附挂杆塔的隐患排查，立杆紧固情况；交调设备老化及安装紧固情况等，交调设备传感器擦拭，摄像机镜头擦拭及安装抱箍紧固，供电系统、配套电源和防雷接地的隐患排查，现场伐青等。

#### 2.2 故障处理

（1）备足备品备件。采用自建方式的，要求中标供应商将备品备件放置于项目建设业主单位指定的就近、合适场所。

（2）及时处理故障。交调站交调及视频监测设备不在线、不可用等故障，响应时限要求：发现故障异常后在 30 分钟内响应，系统平台、软件、数据故障及异常在 5 个小时内排除并恢复功能，交调设备故障在 5 个日历天内排除并恢复功能。

#### 2.3 资源保障

及时足额缴纳站点运行所涉及的传输网络租赁费、项目建设业主单位需要由中标供应商承担的站点电费等费用，确保站点所需资源保障连续、不间断。

#### 2.4 设施设备维护

在免费运维期内负责所有设备的免费换件维修及调试，承担各类线路被破坏恢复。

#### 2.5 技术支持服务

（1）提供 7×24 小时的技术支持热线，保证采购人获得系统日常维护的技术支持，保证采购人关于系统的技术性问题得到及时、有效的解决。提供的技术支持和服务的内容包括：现场服务、电话支持、电子邮件支持、因特网支持和提供系统应急策略等内容。

（2）提供工程资料，包括：技术咨询、技术资料、设备技术说明书、使用说明书、维护说明书等。

（3）提供实用齐全的全套技术文件两套，一套纸介质技术文件，一套电子介质技术文件。

#### 2.6 技术培训要求

按照采购人需要，提供使用、管理、维护等方面的培训，并承担培训相关费用（包括：教师、教材资料、地点、参训人

| 6  | 其他服务要求       | <p>员食宿等)。</p> <p>3、运行维护质量管理要求</p> <p>项目建设业主单位应从运行质量以及巡检整治、故障处理、资源保障、设施设备维护等方面，对中标供应商的运行维护质量进行考评，按照相关规定纳入信用评价管理。</p> <p>3.1 数据共享需求分析</p> <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>建设内容名称</th><th>来源</th></tr> <tr> <td>1</td><td>道路桩号信息</td><td>本地/人工录入</td></tr> <tr> <td>2</td><td>交调站站点信息</td><td>人工录入</td></tr> <tr> <td>3</td><td>断面流量信息</td><td>设备获取</td></tr> <tr> <td>4</td><td>各种类型车辆断面流量信息</td><td>设备获取</td></tr> <tr> <td>5</td><td>经纬度信息</td><td>本地/人工录入</td></tr> <tr> <td>6</td><td>视频监控信息</td><td>设备获取</td></tr> </table> <p>3.2 与其他有关市级部门（单位）的信息共享需求与其他有关市级部门单位无信息共享需求。</p> <p>（一）投标人为本项目提供项目实施方案、售后服务方案：</p> <p>1、项目实施方案： 方案内容应包括但不限于①人员组织安排；②进度计划及保障措施；③质量控制措施；④安全控制措施；⑤应急处置措施； 2、售后服务方案： 方案内容应包括但不限于①服务承诺、②响应情况、③培训计划、④故障处理办法、⑤售后服务机构设立情况。 3、供应商拟投入本项目的服务团队至少包含但不限于项目负责人、技术负责人、服务工程师。</p> <p>（二）其他服务要求（1）供应商为本项目提供服务的所有设施设备应为全新设施设备，服务期结束后供应商应将本项目所涉及的所有设施设备等（无被贷款、抵押、质押等经济或法律纠纷情形）移交给采购人，且保证设施设备及系统能正常运行。（2）知识产权：供应商所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、著作权或其他合法权益，否则视为供应商违约，由此产生的一切损失由供应商承担；采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权，未经采购人书面允许供应商不得另做他用。（3）投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不得低于“三包”规定。（4）投标人的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按投标人实际承诺执行。（5）本项目报价是指供应完成本项目所有服务内容的全部费用，包括但不限于：人工机械费、管理费、辅材费、利润、利息、保险、服务期内运维费及税金等一切相关费用。采购人在项目结算资金时不再向中标供应商支付其他任何费用。</p> | 序号 | 建设内容名称 | 来源 | 1 | 道路桩号信息 | 本地/人工录入 | 2 | 交调站站点信息 | 人工录入 | 3 | 断面流量信息 | 设备获取 | 4 | 各种类型车辆断面流量信息 | 设备获取 | 5 | 经纬度信息 | 本地/人工录入 | 6 | 视频监控信息 | 设备获取 |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----|---|--------|---------|---|---------|------|---|--------|------|---|--------------|------|---|-------|---------|---|--------|------|
| 序号 | 建设内容名称       | 来源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 1  | 道路桩号信息       | 本地/人工录入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 2  | 交调站站点信息      | 人工录入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 3  | 断面流量信息       | 设备获取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 4  | 各种类型车辆断面流量信息 | 设备获取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 5  | 经纬度信息        | 本地/人工录入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |
| 6  | 视频监控信息       | 设备获取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |        |    |   |        |         |   |         |      |   |        |      |   |              |      |   |       |         |   |        |      |

## （二）商务要求

1、服务期限：自通过（交工）验收之日起，新建站点成交供应商应提供 3 年的免费运行维护服务。建设周期：在合同签订后 90 天内完成项目整体建设。

2、服务地点：采购人指定地点

3、付款方式：分期付款

4、付款进度安排：

4.1、合同签订后，达到付款条件起 7 日内，据实情况说明为支付合同总金额 40%的预付款

4.2、设施设备到货后，达到付款条件起 7 日内，据实情况说明为支付合同总金额的 30%

4.3、采购人组织验收合格后，达到付款条件起 7 日内，据实情况说明为支付合同总金额的 30%

5、违约责任与解决争议的方法：签订合同时约定。

6、验收标准：采购人将严格按照政府采购相关法律法规、《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号）的要求，及采购文件的质量要求和技术指标、成交供应商的响应文件及承诺以及合同约定标准组织相关部门或单位进行验收。注：如引用的文件有更新则以最新文件为准。

7、其他要求：7.1 其他未尽事宜由采购人与成交供应商在采购合同约定。★7.2 本章所有技术、服务及其他要求中引用的文件、规范

及标准如有更新则以最新的文件、规范及标准为准，如有被废止或取消或不再发布新的文件、规范及标准的，各潜在投标人提供被废止或取消或不再发布新的文件、规范及标准的相关证明文件即可。

（注：项目技术、服务要求及商务要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定。）